

IMPACTOS AMBIENTAIS DECORRENTES DA FASE DE OPERAÇÕES DE RODOVIAS: O CASO DA BR – 405 EM PAU DOS FERROS - RN

Francisco Carlos Pereira¹; Carlos Pereira Junior²; Antonio Carlos Leite Barbosa³

¹ Universidade Federal Rural do Semi-Árido, franciscocarlosp@outlook.com

² Universidade Federal Rural do Semi-Árido, carlosjrport@gmail.com

³ Universidade Federal Rural do Semi-Árido, antonio.leite@ufersa.edu.br

Introdução

A concretização das obras de construção civil, envolve uma série de interferências nos espaços naturais. Impactos ambientais em maiores ou menores proporções são ditadas pela dimensão das intervenções realizadas. Poluição, desmatamento, destruição da fauna e flora local, são apenas alguns dos exemplos que conferem essa realidade. Uma das causas que merece destaque na constituição desse cenário, compreende o projeto, construção e operacionalização de uma estrada, dado a grande dimensão desses empreendimentos. Para tanto, a sua efetivação modifica as condições naturais, desde o seu planejamento e execução inicial, até o seu uso efetivo. Em vistas a essa questão, à procura por medidas que viabilizem a qualidade sustentável para esses casos, tem sido uma pauta de discussão.

Nesta perspectiva, um dos problemas à serem analisados de início compreende a morte frequente de animais, como visto em Senço (2008). Para esse autor, os cursos rodoviários, naturalmente, interferem no modo de vida dos animais, que nesse momento, se arriscam, inconscientemente em trechos próximos aos das pistas de rodagem, em geral, buscando alimento. Não obstante, o aumento da poluição pela emissão de gases; a redução de áreas produtivas para agropecuária, além do aumento dos níveis de ruídos e vibrações caracterizam a transformação advinda com esse tipo de urbanização (Bandeira e Floriano, 2004).

A problemática em tela, é visualizada de maneira significativa na BR 405, no trecho que passa pelo município de Pau dos Ferros – RN. Ligando as cidades de Cajazeiras na Paraíba e Mossoró no Rio Grande do Norte, a referida rodovia experimenta diariamente o aumento de seu tráfego e, por conseguinte, a instalação de uma série de impasses na esfera socioambiental por conta de sua já efetivada operacionalização. Perante a relevância das questões ambientais apresentadas e, concomitantemente, em busca de alternativas para o melhor controle dessa situação, o presente estudo objetiva investigar os impactos de ordem ambientais advindos na fase de operação de uma estrada, tendo como amostra, o estudo de caso realizado em Pau dos Ferros - RN. Com efeito, esse trabalho se direciona como um pequeno aporte para o estudo das situações descritas, mitigando, de certa forma, o aprofundamento da pauta ambiental sob a ótica urbanística.

Metodologia

Para o alcance do objetivo estabelecido, a pesquisa se embasou no estudo de caso de um trecho da Rodovia Federal BR – 405, mais especificamente, no trecho que passa pela cidade de Pau dos Ferros – RN. Buscou-se de início o levantamento de material bibliográfico acerca do tema em discussão, o que envolveu a catalogação de livros, artigos científicos, normas técnicas e documentos, abordando principalmente, os impactos ambientais advindos da fase de operação das estradas. Tomou-se como base, principalmente, as ideias propostas por Senço

(2008) e os normativos indicados pelo DNER (Departamento Nacional de Estradas de Rodagem), DENIT (Departamento Nacional de Infra-Estrutura de Transportes), e CONAMA (Conselho Nacional de Meio ambiente).

Posteriormente, foram realizadas jornadas de campo para registro fotográfico, e análise *in loco* da situação da área estudada, como forma de análise dos principais efeitos do uso diário da rodovia para o meio ambiente local. Como resultado, indica-se de maneira sucinta, alternativas possíveis para a compatibilização da sustentabilidade em detrimento da realidade de tráfego local.

Resultados e discussão

A construção e efetivação de uma rodovia, envolve basicamente as etapas de projeto, operação e execução. De acordo com o DNER, “Com a aprovação das conclusões e recomendações do anteprojeto será iniciada o projeto com a finalidade de detalhar a solução selecionada, fornecendo plantas, desenhos e notas de serviço que permitam a sua construção” (BRASIL, 1999, p.20). Prossegue-se, posteriormente, com a execução, na qual irá ser colocado em prática todas as ideias e concepções antes elaboradas. Simoneti (2010), destaca que a construção da via é um produto dessa fase, na qual é necessária a observação e controle dos impactos causados pela instalação dos canteiros de obras, desmatamento e limpeza do terreno, terraplenagem, aterros e drenagem. A fase de operação, por sua vez, corresponde àquela em que os trechos asfaltados já se encontra em funcionamento. De acordo com Senço (2008), os impactos provenientes da fase de operação são divididos em dois momentos; o primeiro, quando ocorre a abertura do tráfego e o início das consequências advindas do fluxo de veículos; e o segundo, ao longo de toda a vida útil dessa obra, com sua manutenção e conservação. Essa última etapa, todavia, acaba sendo uma das que geram maior impacto, devido as poucas medidas de avaliação e contenção das suas consequências ambientais.

A construção da BR-405, nesse sentido, implicou no desenvolvimento de uma série de impactos de ordem socioespacial como bem preconiza Senço (2008) ao se referir às modificações impostas, desde sua elaboração até a operação. De início, o desmatamento e retirada das matas ciliares para a implementação da estrada implicou em uma forma de degradação pouco reparável, dado que programas de reflorestamento, não foram seguidos. Houve o desmatamento da vegetação nativa ao longo de um percurso de 247,8 Km de extensão de maneira não uniformizada, com o intuito de manter as distâncias mínimas de récuo, como pré-estabelece as diretrizes básicas de projetos. Como resultado, o que se observa, são quilômetros de destruição da fauna e flora local e, sobretudo, prejuízos em sua maioria irreparáveis ao meio ambiente. Na fase de operação, a vegetação retirada anteriormente, continua sendo desmatadas para garantia da visibilidade e manutenção das do perímetro rodoviário.

Como visto nas jornadas de campo e no registro fotográfico realizado, ocorre além da extração da vegetação nativa ao longo do trecho estudado, um processo de infertilidade do solo, de maneira que, as áreas verdes no entorno das pistas de rolamento, dificilmente crescem novamente. Como alternativa para contornar a situação descrita, Senço (2008, p.85) coloca: “As estradas com traçados afastados do terreno natural, com viadutos em lugar de aterros e túneis no lugar de cortes, permitem a manutenção dos corredores da fauna, mesmo que esses corredores não coincidam exatamente com as rotas da fauna, anteriores à construção da via”. Na fase de operação, destaca-se a insegurança causada, em parte, pela existência de trechos próximos a áreas com presenças de animais. Essa realidade é vivenciada em grande parte das cidades brasileiras e, em especial, nas vias de ligação de Pau dos Ferros.

Notou-se um considerável número de acidentes e mortes de animais na área durante o período pesquisado,

bem como em outros trechos que apresentam configurações semelhantes à analisada. Por se tratar de uma interferência direta no equilíbrio natural, este quadro pode ser considerado como um impacto ambiental, advindo da operacionalização. Outro ponto notório a essa discussão, compreende os efeitos da emissão de gases que geram a poluição. No tocante à questão, Pau dos Ferros, experimenta as consequências do cobrimento asfáltico da BR – 405, com colaboração decisiva nos níveis de gases poluentes paralelamente ao aumento da temperatura, que é outro efeito da construção desses empreendimentos. Com a abertura de tráfego “ocorre a emissão de gases e particulados; aumento de pressão sonora; aumento do fluxo de tráfego; risco de acidente” (SENÇO, 2008, p.92). No que diz respeito a qualidade das águas, observou-se a influência das da pavimentação asfáltica, na possível contaminação na água transportada pela adutora que passa nas margens da rodovia. Com relação as influências da fase de operação no solo, pode-se notar o assoreamento em determinados trechos, o que se deve, principalmente, a compactação e solicitações mecânicas causadas pelo fluxo de veículos diário.

Conclusões

A construção de uma estrada pode propiciar inúmeros benefícios e impasses a uma população. A Geração de impostos e tributos; fomento da estrutura produtiva e de serviços; melhoria das condições de acessibilidade e do fluxo de circulação de mercadorias podem ser citados como exemplos nesse sentido. Todavia, notou-se grandes implicações desses empreendimentos em suas diversas fases, especialmente na de operação, que foi estudada ao longo dessa pesquisa. É importante ressaltar que apesar de pouco discutida, é nessa fase que se acentuam grande parte dos problemas ambientais, em decorrência, *a priori*, da falta de fiscalização e atenção para o momento em que tem-se início a sua operação com fluxos constantes de veículos. Nesta perspectiva, o acompanhamento e controle das atividades perante o uso das via, principalmente no tocante a preservação ambiental são imprescindíveis, ao cumprimento básico de diretrizes ambientais regulamentadas.

Palavras-Chave: Desmatamento; Poluição; Problemas Ambientais

Referências

BANDEIRA, Clarice; FLORIANO, Eduardo Pagel. **Avaliação de Impacto Ambiental de Rodovias**. Santa Rosa: Anorgs, 2004.

BRASIL. Departamento Nacional de Estradas de Rodagem. Diretoria de Desenvolvimento Tecnológico. Diretrizes básicas para elaboração de estudos e projetos rodoviários (escopos básicos/instruções de serviço). - Rio de Janeiro, 1999. 375p.

SENÇO, Wlastermier de. **Manual de Técnicas de Projetos Rodoviários**. São Paulo: Pini, 2008.

SIMONETTI, H. **Estudos dos impactos ambientais gerados pelas rodovias: Sistematização do processo de elaboração de EIA/RIMA**. 2010, 55 f. trabalho de Diplomação (Graduação em Engenharia Civil) – Departamento de Engenharia Civil, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.